

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-252753

(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.Cl.

H02G 3/26

F16B 5/12

(21)Application number : 10-047607

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 27.02.1998

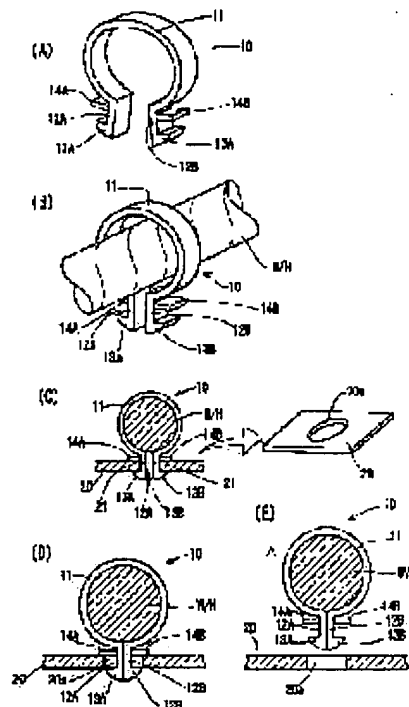
(72)Inventor : TAKAHATA KAZUNORI

(54) CLAMP FOR WIRE HARNESS OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a clamp capable of easy detachment from a vehicle body panel without using special jigs.

SOLUTION: A pair of shaft portions 12A, 12B separated from each other by a predetermined distance two ends 11A, 11B of a nearly circle ring form frame portion 11 for inserting a wire harness W/H thereinto are protruded from the two ends 11A, 11B to the outside of the frame portion 11 to provide at the ends of the shaft portions 12A, 12B fastening claws 13A, 13B, protruding therefrom outward oppositely to form 180° with each other. On the other hand, there, protrusive pieces 14A, 14B are provided in the roots of the shaft portions 12A, 12B, protruding respectively nearly in parallel with the fastening claws 13A, 13B and outward in the same directions as that of the fastening claws 13A, 13B. Then, in a state of the wire harness W/H inserted into the frame portion 11, by fastening to a through-hole 20a of a vehicle body panel 20 the fastening claws 13a, 13b of the ends of the pair of the shaft portions 12A, 12B, the protrusive pieces 14A, 14B of the roots of the shaft portions 12A, 12B are pressed down to release the fastenings of the fastening claws 13A, 13B, by making close to each other or contacting with each other the pair of shaft portions 12A, 12B.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.11.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-252753

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 2 G 3/26

H 0 2 G 3/26

H

F 1 6 B 5/12

F 1 6 B 5/12

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-47607

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町 1 番14号

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月27日

(72) 発明者 高畑 一憲

三重県四日市市西末広町 1 番14号 住友電装株式会社内

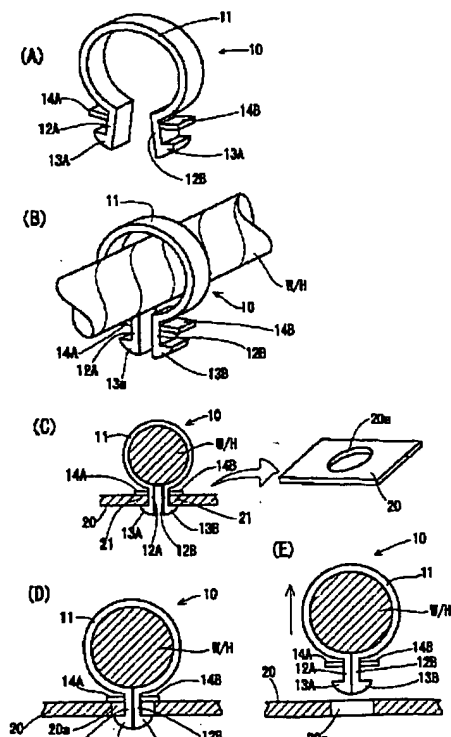
(74) 代理人 弁理士 大和田 和美

(54) 【発明の名称】 自動車ワイヤハーネス用クランプ

(57) 【要約】

【課題】 特別な治具を用いることなく、車体パネルから容易に取り外すことができるクランプを提供する。

【解決手段】 ワイヤハーネスが内挿される略円環状の枠部11の両端11A、11Bを所定距離離間させ、該両端より一対の軸部12A、12Bを枠部の外側へ突設すると共に、軸部12A、12Bの先端に互いに180°反対の外方を向いて突出する係止爪13A、13Bを設ける一方、軸部12A、12Bの根元にはそれぞれ係止爪13A、13Bと略平方で且つ同一方向外向きに突出する突出片14A、14Bを設ける。枠部にワイヤハーネスを内挿した状態で一対の軸部12A、12Bの先端の係止爪13A、13Bを車体パネル貫通穴に係止し、軸部の根元の突出片14A、14Bを押え付けて、一対の軸部12A、12Bを互いに近接または接触させて係止爪13A、13Bの係止を外す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車用ワイヤハーネスの所要位置に装着して、その係止部を車体パネルの貫通穴に係止することによりワイヤハーネスを車体パネルに沿って取り付けるクランプであって、

可撓性材からなり、ワイヤハーネスが内挿される略円環状の枠部の両端を所定距離離間させ、該離間した両端より一対の軸部を枠部の外側へ突設すると共に、該一対の軸部の先端に互いに略180° 反対の外方を向いて突出する係止爪を設けて係止部を形成する一方、上記一対の軸部の根元にはそれぞれ上記係止爪と略平方で且つ同一方向外向きに突出する突出片を設けており、

ワイヤハーネスの車体パネルへの取り付け時は、上記略円環状の枠部にワイヤハーネスを内挿した状態で、上記一対の軸部の先端の係止爪を車体パネル貫通穴に係止し、軸部根元の突出片との間にパネルの貫通穴の周縁部を挟み込んで、クランプを車体パネルへ固定する一方、ワイヤハーネスの車体パネルからの取り外し時は、上記一対の軸部の根元の突出片を外部より押え付けて、一対の軸部を互いに近接または接触するように平行移動させて先端の係止爪の係止を外した後、係止爪を貫通穴から抜き取って、ワイヤハーネスを車体パネルから取り外すことを特徴とする自動車ワイヤハーネス用クランプ。

【請求項2】 上記貫通穴の係止方向の幅は、上記一対の軸部の双方を平行移動させて双方の離間位置の略真ん中で接触状態とした時の一方の軸部の係止爪の先端から他方の軸部の係止爪の先端までの距離よりも大きくしており、上記一対の軸部を一度に貫通穴から抜き取ることができるようにしている請求項1に記載の自動車ワイヤハーネス用クランプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は自動車用ワイヤハーネスの所要部分に外装して車体パネルの取付穴に係止することによりワイヤハーネスを車体パネルに固定するクランプに関し、特に、廃車時等において、車体パネルに係止した状態から容易に取り外すことが出来るようにするものである。

【0002】

【従来の技術】 ワイヤハーネスを自動車に車体パネルに沿って配索するために、図5に示すような基板タイプのクランプ1あるいはバンドタイプのクランプをワイヤハーネスW/Hに取り付けておき、自動車搭載時に、クランプ1に設けた係止羽根部1aを車体パネル2の貫通穴2aに挿入係止して、ワイヤハーネスを車体パネルに固定している。

【0003】 近年、資源を有効利用することが要望されており、自動車の車体パネルをリサイクル出来るようにすることが求められている。その場合、銅が含まれてい

の純度が下がるため、自動車の解体時に、銅の塊であるワイヤハーネスを車体パネルから分離することが重要となっている。また、車体パネルから分離したワイヤハーネスからクランプを取り外し、このクランプも再利用することが要望されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のクランプ1では、係止羽根部1aの下端に形成した係止段部3を車体パネル貫通穴2aの周縁部4に嵌合固定することで車体パネルに取り付けているため、ワイヤハーネスW/Hを車体パネルから分離する際、人手によってクランプを車体より取り外そうとすると、工具（治具）にて強い力で係止羽根部1aを内側に撓ませる必要があり、作業効率が悪く、また、クランプを破損させたりクランプを損傷させてしまうという問題点があった。

【0005】 本発明は上記した問題点に鑑みてなされたもので、特別な治具を用いることなく、車体パネルから容易に取り外すことができるクランプを提供することを課題としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明は、請求項1で、自動車用ワイヤハーネスの所要位置に装着して、その係止部を車体パネルの貫通穴に係止することによりワイヤハーネスを車体パネルに沿って取り付けるクランプであって、可撓性材からなり、ワイヤハーネスが内挿される略円環状の枠部の両端を所定距離離間させ、該離間した両端より一対の軸部を枠部の外側へ突設すると共に、該一対の軸部の先端に互いに略180° 反対の外方を向いて突出する係止爪を設けて係止部を形成する一方、上記一対の軸部の根元にはそれぞれ上記係止爪と略平方で且つ同一方向外向きに突出する突出片を設けており、ワイヤハーネスの車体パネルへの取り付け時は、上記略円環状の枠部にワイヤハーネスを内挿した状態で、上記一対の軸部の先端の係止爪を車体パネル貫通穴に係止し、軸部根元の突出片との間にパネルの貫通穴の周縁部を挟み込んで、クランプを車体パネルへ固定する一方、ワイヤハーネスの車体パネルからの取り外し時は、上記一対の軸部の根元の突出片を外部より押え付けて、一対の軸部を互いに近接または接触するように平行移動させて先端の係止爪の係止を外した後、係止爪を貫通穴から抜き取って、ワイヤハーネスを車体パネルから取り外すことを特徴とする自動車ワイヤハーネス用クランプを提供している。

【0007】 上記クランプでは、ワイヤハーネスの車体パネルへの取り付け時は、略円環状の枠部内にワイヤハーネスを通した状態で軸部先端の係止爪を車体パネルに貫通穴に挿通するだけでワイヤハーネスを車体パネルに取り付けることができる。よって、従来の基板タイプやバンドタイプのクランプのように、ワイヤハーネスへの

できる。一方、自動車解体時等のワイヤハーネスを車体パネルより取り外したい時は、軸部根元の突設片を手で押さえ付け、一対の軸部を互いに近接または接触するように平行移動させるだけで、軸部先端の係止爪の係止が解除され、そのままクランプをワイヤハーネスとともに車体パネルから持ち上げると係止爪を貫通穴から抜き取ることができる。よって、クランプを傷つけたり破損したりすることなく、簡単にワイヤハーネスを車体パネルから取り外すことができる。しかも、ワイヤハーネスを車体パネルから取り外すと同時にクランプはワイヤハーネスに対してフリーな状態となり、クランプをワイヤハーネスから簡単に取り外すことができる。

【0008】上記車体パネルに形成する貫通穴は丸穴、長穴等のいずれの形状でもよい。丸穴の場合は、係止爪の穴への挿入時に係止爪の方向が規制されないで、係止爪の挿入作業が行いやすいという利点がある。一方、長穴にした場合、係止爪を係止した時に軸部の側面が穴の直線状の内側面に当接してクランプを安定に固定できる利点がある。

【0009】なお、貫通穴はその係止方向の幅が離間状態にある一対の軸部の互いの外側面間の距離よりも大きく、かつ、一方の軸部の係止爪の先端から他方の軸部の係止爪の先端までの距離よりも小さくことが必要である。

【0010】また、係止爪の係止の解除は、一方の軸部を移動させて一方の軸部側の係止爪を解除した後、他方の軸部を移動させて他方の軸部側の係止爪を解除してもよいが、貫通穴の係止方向の幅を、一対の軸部の双方を平行移動させて双方の離間位置の略真ん中で接触状態とした時の一方の軸部の係止爪の先端から他方の軸部の係止爪の先端までの距離よりも大きくしておく、一対の軸部の双方を平行移動させて一対の軸部の先端の係止爪を同時に抜き取ることができ、クランプを効率良く取り外すことができる（請求項2）。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1は第1実施形態のクランプ10を示し、該クランプ10は、合成樹脂の成形品であり、略円環状の薄板からなる枠部11の両端11A、11Bを所定距離離間させ、該離間した両端11A、11Bには枠部11の軸線とその軸線を同一平面内に配置した一対の軸部12A、12Bを枠部11の外側へ互いに平行に突設させている。

【0012】また、一対の軸部12A、12Bの先端には互いに180°反対方向の外側を向けて係止爪13A、13Bを突設し、一対の軸部12A、12Bの根元には上記係止爪と略平方で且つ同一方向の外向きに突出片14A、14Bを設けている。

【0013】ここで、上記各部の寸法は、枠部11を構

造30mm、両端11A、11Bの離間距離、すなわち、対向面11A'、11B'の離間距離(D1)を約3mm、軸部12A、12Bの長さ(L1)を5mm、軸部12A、12Bの互いの外側面12A'、12B'間の距離(D2)を7mm、係止爪13A、13Bの離間距離、すなわち、一方の軸部の係止爪の先端から他方の軸部の係止爪の先端までの距離(D3)を14mm、突出片14A、14Bの軸部12A、12Bの外側面12A'、12B'からの突出長さ(L2)を5mmとしている。

【0014】上記クランプ10を用いたワイヤハーネスW/Hの車体パネルへの組み付け作業は以下のようにして行う。まず、クランプ10の軸部12A、12Bを横方向の広げ（図2(A)）、ワイヤハーネスW/Hの所要部分をクランプ10の略円環状の枠部11内に挿入する（図2(B)）。

【0015】次に、クランプ10の軸部12A、12B先端の係止爪13A、13Bを車体パネル20に形成した丸穴の貫通穴20aに挿入してパネルに係止し、軸部12A、12Bの根元の突出片14A、14Bとの間にパネルの貫通穴20aの周縁部21を挟み込んでクランプ10を車体パネル20に固定する（図2(C)）。ここで、係止爪13A（13B）と突出片14A（14B）との間隔は2mmで、車体パネル20の板厚（1.2～1.6mm）よりも若干大きくし、パネルをがたつきなく挟み込めるようにしている。

【0016】以上のクランプの固定作業は、予め車体パネル20の所定位置に形成した複数の貫通穴について行う。これによって、ワイヤハーネスW/Hは所定の経路で車体パネル20に取り付けられる。

【0017】一方、廃車時等においてワイヤハーネスW/Hを車体パネルから取り外す作業は、以下のようにして行う。まず、作業者がクランプ10の一対の軸部12A、12Bの根元の突出片14A、14Bを手で押え付け、一対の軸部12A、12Bを双方の離間位置のほぼ真ん中の位置で接触する状態まで平行移動させ、先端の係止爪13A、13Bのパネルへの係止を解除し（図2(D)）、次いで、ワイヤハーネスを引き上げて係止爪13A、13Bを貫通穴20aから抜き取る（図2(E)）。以上のクランプの抜き取り作業は、車体パネル20の所定位置に形成した複数の貫通穴に取り付けているクランプ毎に行う。これによって、ワイヤハーネスW/Hは車体パネル20から完全に取り外される。そして、各クランプの略円環状の枠部をワイヤハーネスをより外し、各クランプをワイヤハーネスから取り外す。

【0018】このように、本実施形態のクランプを用いると、略円環状の枠部11にワイヤハーネスを挿入するだけで、ワイヤハーネスに取り付けることができ、従来の基板タイプやバンドタイプのクランプのようにテープ

単にワイヤハーネス取り付けることができる。また、クランプの車体パネル貫通穴への係止は係止爪13A、13Bを穴20aに挿入するだけの簡単な作業で行うことができる。

【0019】一方、自動車解体時等のワイヤハーネスを車体パネルより取り外したい時は、軸部12A、12Bの根元の突設片14A、14Bを手で押さえ付けて、軸部12A、12Bを平行移動させるだけで、係止爪13A、13Bの係止を解除でき、ワイヤハーネスとともにクランプを引き上げると係止爪13A、13Bを貫通穴20aから抜き取ることができる。よって、治具等を用いることなく、簡単にワイヤハーネスを車体パネルから取り外すことができる。しかも、ワイヤハーネスを車体パネルから取り外すと同時にクランプ10はワイヤハーネスW/Hに対してフリーな状態となり、クランプ10をワイヤハーネスW/Hから簡単に取り外すことができる。

【0020】なお、上記実施形態では、パネルの貫通穴20aを丸穴にしたが、例えば、図3に示すように長穴の貫通穴20bにしてもよい。この場合、係止爪13A、13Bを係止した時に軸部12A、12Bの側面が貫通穴20bの直線状の内側面に当接し、軸部12A、12Bがぐらつきなく固定できるので、クランプをより安定に固定できる。

【0021】図4は第2実施形態のクランプを示している。該クランプ30は略円環状の枠部11の一部にワイヤハーネスW/Hへのテープ巻き代となる突出片15を設けたものである。かかるクランプ30を用いると、クランプ30のワイヤハーネスW/Hへの装着作業時に略円環状の枠部11内にワイヤハーネスを通した後、該突出片15をワイヤハーネスW/Hにテープ巻き固定することにより、クランプの位置決めを確実にすることができる。よって、クランプの軸部先端の係止爪を貫通穴に係止する作業性が向上する。また、ワイヤハーネスW/Hの車体に組み付け後、略円環状の枠部11内でワイヤハーネスW/Hが移動するのを防止できワイヤハーネスW/Hの配索形態を維持できる。

【0022】なお、本実施形態ではハーネスメーカーでクランプをワイヤハーネスに取り付けた状態でカーメー

カーに出荷でき、部品管理がしやすく、かつ、ワイヤハーネスとクランプを別々に出荷する手間を省けるという利点がある。

【0023】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のクランプによれば、略円環状の枠部にワイヤハーネスを内挿した状態で枠部の外に突出させた一对の軸部の先端の係止爪を車体パネル貫通穴に係止することによりクランプを車体パネルへ固定できる一方、上記一对の軸部の根元に設けた突出片を押さえて一对の軸部を互いに近接または接触するように平行移動させると先端の係止爪の係止を容易に解除することができる。よって、ワイヤハーネスの車体パネルへの取り付けを簡単に行え、しかも、ワイヤハーネスの車体パネルからの取り外しをクランプを傷つけたり破損したりすることなく簡単に行うことができる。従って、車体パネルの再利用とともにクランプを再利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (A)(B)は第1実施形態のクランプの斜視図と平面図である。

【図2】 (A)乃至(D)は第1実施形態のクランプを用いたワイヤハーネスの車体パネルへの取り付け作業及び車体パネルからの取り外し作業を示す工程図である。

【図3】 図1のクランプを車体パネルの長穴の貫通穴に取り付けた状態の要部の概略斜視図である。

【図4】 第2実施形態のクランプの斜視図である。

【図5】 (A)は従来のクランプの斜視図、(B)は従来のクランプを用いてワイヤハーネスを車体パネルに取り付けた状態を示す平面図である。

【符号の説明】

10 クランプ

11 略円環状の枠部

11A、11B 枠部の端部

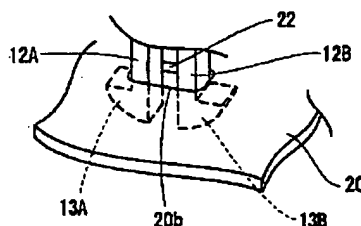
12A、12B 軸部

13A、13B 係止爪

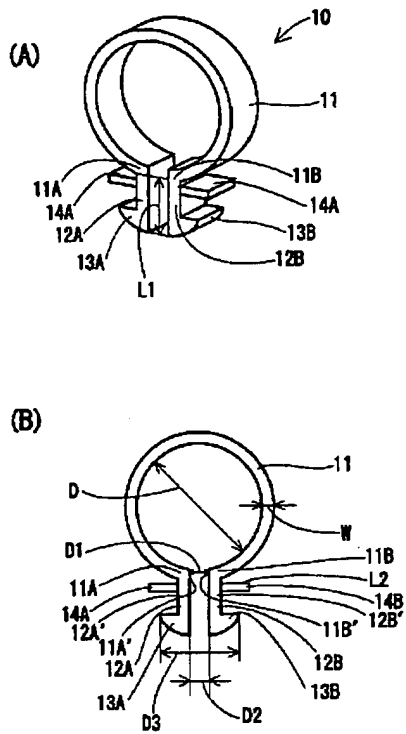
14A、14B 突出片

W/H ワイヤハーネス

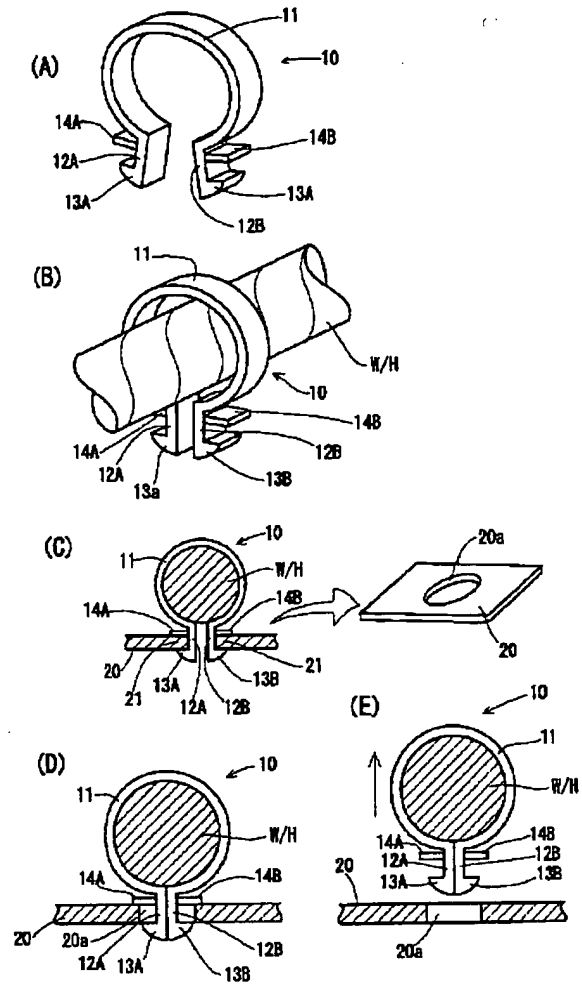
【図3】



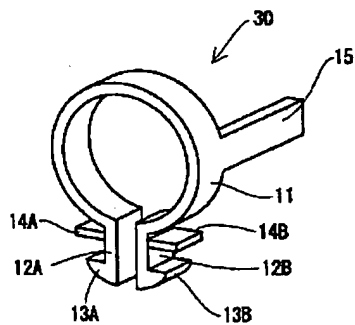
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

